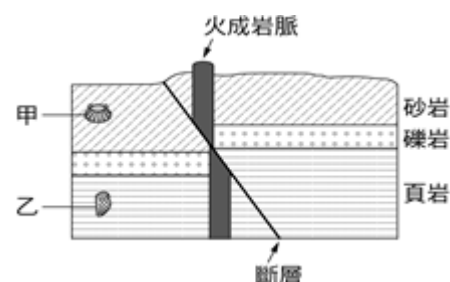
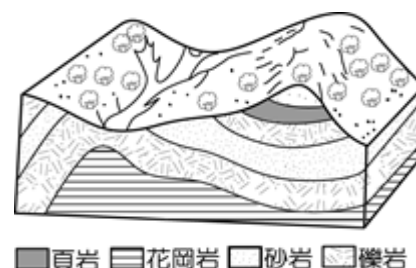
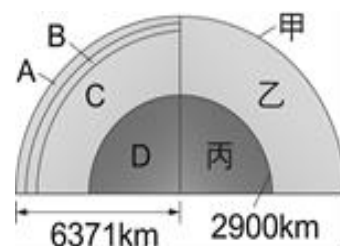


一、選擇題 (1-50 題，每題 2 分)

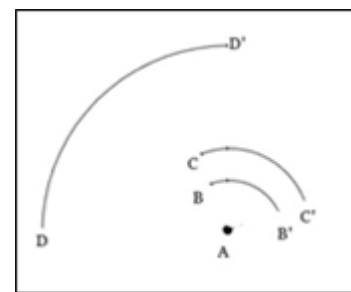
- ()01、有關水的循環，下列敘述何者正確？
 (A) 水循環沒有起點也沒有終點 (B) 經由此循環過程，水總量不變，所以不會有缺水的問題
 (C) 地下岩層會阻擋水流，所以地下水是不流動的 (D) 水循環一圈約一年。
- ()02、地形的起伏與季節的變化都是影響地下水面高低變化的因素之一，地勢較高和旱季時的地區，其地下水面的高、低分別為何？(地勢較高與地勢較低來比較；旱季時和降雨量豐沛時來比較)
 (A) 較低；較低 (B) 較高；較低 (C) 較低；較高 (D) 較高；較高。
- ()03、在地表附近的岩石其化學成分或礦物成分發生變化而出現分解有時也會形成新礦物，屬於一種改變地球外貌的作用。下列有年雨量(mm) 甲:150mm、乙:1500mm；及氣溫範圍($^{\circ}\text{C}$) 丙:-8~5 $^{\circ}\text{C}$ 、丁:15~36 $^{\circ}\text{C}$ ，請問:哪一種組合的地點最容易發生此現象？(A) 甲、丙 (B) 甲、丁 (C) 乙、丙 (D) 乙、丁。
- ()04、如圖所示甲、乙、丙是固體地球的主要分層，而左側是依其組成物質分 A、B、C、D 四層，而 A 層是地表至 100 公里深的區域，B 層是地表下約 100 公里到 250 公里的區域，則下列敘述何者錯誤？
 (A) 甲、乙、丙三層是依地震波在地底下傳播速度的變化來區分
 (B) 在地球內部會產生熱對流的是 B 層
 (C) 所謂岩石圈包含 A、B 二層 (D) C、D 二層組成物質的密度大小為 $D > C$ 。
- ()05、(A)風稜石；(B)鵝卵石；(C)海蝕平臺；(D)V 型谷；(E)U 型谷；(F)黃土高原；(G)恆春風吹砂；(H)沙灘；(I)沙洲；(J)三角洲。以上各種地質現象，哪些是經由「波浪或海流的地質作用」所形成？
 (A) CHI (B) HIJ (C) AFG (D) BDC。
- ()06、右圖為某次在 A 地點發生地震，地震波在地層內傳播到地表的情形，則甲~丁中何處稱為震央？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- ()07、礫岩、頁岩、砂岩為常見的沉積岩，在形成哪一種沉積岩時，水流速度最慢？
 (A) 頁岩 (B) 礫岩 (C) 砂岩 (D) 三處皆相同。
- ()08、右圖為一處河谷，有關此圖的敘述，下列何者正確？
 (A) 此處河流不會侵蝕，也不會搬運崩落的土石
 (B) 岩層彎曲褶皺是地表侵蝕作用所造成 (C) 在河谷中可採集到花岡岩
 (D) 此圖所見的一切是地殼變動和地表的地質營力共同作用的結果。
- ()09、「板塊構造學說」不能用來解釋下列何種現象？
 (A) 海岸線的形成 (B) 大陸漂移的動力來自何處 (C) 地震的原因
 (D) 南美洲和非洲有不能橫渡大洋的相同陸生生物化石。
- ()10、右圖是某區域的地質剖面圖，若此區域未曾倒轉且地表被侵蝕過，則圖中哪一地層是最早沉積的？此區域為何種地質構造？
 (A) 甲，背斜 (B) 丁，背斜 (C) 甲，向斜 (D) 丁，向斜。
- ()11、下列關於海岸線平衡的敘述，哪些正確？(甲) 河道平衡的破壞也可能引起海岸線平衡的破壞；
 (乙) 地殼隆起時海岸線會向海的方向移動；(丙) 海岸線向海的方向移動，導致海埔新生地的誕生；
 (丁) 外傘頂洲的形成，表示沿岸流帶來沉積物較多；
 (戊) 在河流中下游興建水庫或攔砂壩對沿海地區的海岸線沒有影響。
 (A) 甲丙丁 (B) 甲乙丁 (C) 甲乙丙丁 (D) 甲乙丙丁戊。
- ()12、右圖為某處地層剖面示意圖，若此區域的地層未經倒轉，且圖中甲、乙為不同地層中之化石，試問下列何者錯誤？ (A) 砂岩形成比頁岩晚
 (B) 乙化石形成在斷層發生之前 (C) 斷層發生在火成岩脈入侵之後
 (D) 若甲是中生代的化石，則乙一定是古生代的化石。



- ()13、有關太陽系的敘述，下列何者錯誤？(A)目前的分類中質量最大的成員是太陽 (B)太陽系中冥王星仍存在 (C)距太陽最遠的行星是海王星 (D)太陽系的範圍等於銀河系的範圍。

- ()14、右圖為小明在台灣於某日晚上以相機拍攝北方天空的照片，BB'、CC'、DD'分別為星體移動的軌跡，下列敘述何者錯誤？

- (A)這張照片是連續拍攝6小時才完成的 (B)星體D以A為中心，順時鐘旋轉
(C) $\angle DAD' = \angle CAC' = \angle BAB'$ (D)照片上星體移動的軌跡是地球自轉所造成的。



- ()15、下列哪一個天體離地球最遠？(A)金星 (B)北極星 (C)仙女座大星系 (D)彗星。
()16、天文學家觀測到一顆距離我們一百億光年的恆星後，可以作出什麼合理推斷？(A)這顆星是在一百億年前時形成 (B)宇宙的年齡不會少於一百億年 (C)以目前人類技術，航行到該恆星需要一百億年 (D)該恆星目前仍然持續在發光發熱著。

- ()17、有關天文星象的敘述，安安整理心得紀錄如下：(甲)小行星帶位置在木星和火星之間。(乙)月亮看起來很大，所以應比流星更接近地球。(丙)衛星除了要繞行星公轉外，也會跟著行星繞恆星公轉。(丁)若依距太陽遠近，地表面最高溫應為水星，但金星表面比水星更高，是因為金星內部有核融合反應。敘述正確的有？
(A)甲、乙 (B)丙、丁 (C)甲、丙 (D)乙、丁。

- ()18、右圖為北斗七星是大熊星座的一部分，在十萬年前、現在及十萬年後，隨時間作改變的三種不同形狀示意圖。依據圖中所示甲、乙、丙、丁四人的敘述，何者正確？

甲：因北斗七星的形狀會改變，可知北斗七星中有些星是由行星所構成

乙：北斗七星的每一顆星，都有自己的運動方向。

丙：北斗七星屬同一星座，所以每一顆星距離地球都一樣遠

丁：北斗七星，組成的天體都離地球很遠，人們很難在短時間內

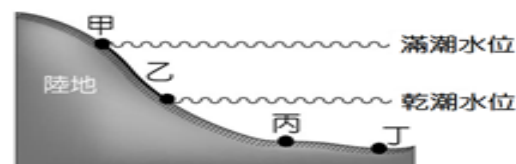
用肉眼看出星座改變的形狀。(A)甲、乙 (B)丙、丁 (C)甲、丙 (D)乙、丁。



- ()19、若月球只有公轉沒有自轉，則下列情況不會發生？(A)中元節及中秋節晚上7點看到的月球表面相同 (B)同一夜不同時刻看到的月球表面會有變化 (C)月球的受光面仍為月球的1/2 (D)地球上的潮汐現象會消失。

- ()20、右圖為潮汐漲退示意圖，圖中哪兩點之間的水位差稱為潮差？

- (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。



二、題組

- 壹、小胖用下列方法來鑑別石英、方解石和金剛石三種礦物，下列何者正確？

方法一：滴鹽酸，則甲產生氣泡，乙、丙不產生氣泡；方法二：乙、丙互相刻畫，乙受損，則丙不受損

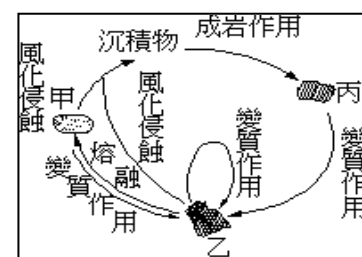
- ()21、請依上述的結果判斷，下列何者正確？(A)甲—方解石；乙—金剛石；丙—石英 (B)甲—石英；乙—金剛石；丙—方解石 (C)甲—方解石；乙—石英；丙—金剛石 (D)甲—金剛石；乙—方解石；丙—石英。
()22、眼鏡常有刮痕，是因為被塵埃中常含有的哪一種礦物碎屑所刮傷？(A)甲 (B)乙 (C)丙。

貳、火成岩、沉積岩和變質岩三者間彼此有一定的關係，當時間和地質條件發生改變後，任何一類岩石都可以轉變為另一種岩石，這就是岩石的循環，如附圖所示：

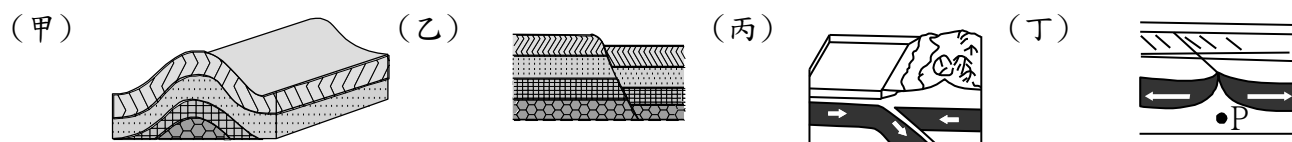
- ()23、圖中甲、乙、丙依序應屬於下列何者？(A)火成岩、變質岩、沉積岩 (B)火成岩、沉積岩、變質岩 (C)沉積岩、變質岩、火成岩 (D)沉積岩、火成岩、變質岩。

- ()24、以下是我們在台灣各地找到的岩石：陽明山地區的安山岩；太魯閣地區的大理岩；澎湖地區的玄武岩；墾丁國家公園地區的石灰岩；苗栗砂岩、頁岩互層。

則以上所提到的岩石中屬於丙的有幾種？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。



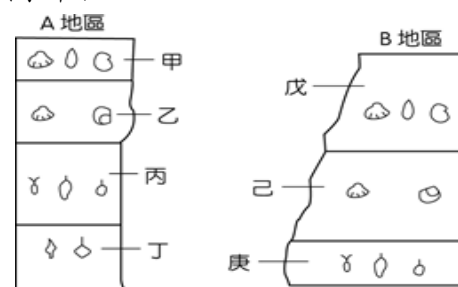
參、請根據附圖回答下列問題，甲、乙為地層剖面示意圖，丙、丁為板塊交界示意圖。



- () 25、哪些圖較能說明臺灣中央山脈最常見的地質構造和形成原因？ (A) 甲丙 (B) 甲丁 (C) 乙丙 (D) 乙丁。
- () 26、丙、丁兩處噴發到地表的岩漿凝固後分別形成下列何種岩石？
(A) 砂岩、大理岩 (B) 玄武岩、安山岩 (C) 安山岩、玄武岩 (D) 花岡岩、石灰岩。
- () 27、丁圖中 P 點的熱對流方向為何？ (A) ↑↑ (B) ↓↓ (C) ↑↓ (D) ↓↑。

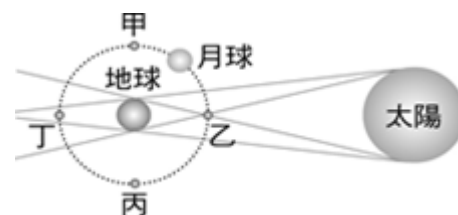
肆、兩不同地區的沉積地層剖面圖（已知地層沒有上下倒置的現象），其中化石分布情況如圖所示。

- () 28、請問 B 地區剖面中「己」地層的年代，與 A 地區哪一個地層的年代較為接近？
(A) 甲地層 (B) 乙地層 (C) 丙地層 (D) 丁地層。
- () 29、這相隔遙遠的 AB 兩地，哪一地有證據可說明曾發生過劇烈的地殼變動？
(A) A 地區 (B) B 地區 (C) 證據不足無法判斷。



伍、附圖為日食與月食的成因示意圖，

- () 30、下列敘述何者正確？當月球 (A) 繞行至甲處可能會發生月食 (B) 繞行至丙處可能會發生日食 (C) 繞行至乙處可能會發生月食、繞行至丁處可能會發生日食 (D) 繞行至乙處可能會發生日食、繞行至丁處可能會發生月食。
- () 31、關於這兩種現象的敘述，下列何者正確？
(A) 遮住月亮或太陽的陰影，都是地球的影子 (B) 日食與月食有可能會在同一農曆月發生
(C) 日、月食相發生時，觀察者均可直接用眼睛看 (D) 由於太陽體積相較之下很大，所以月食發生的時間較長。
- () 32、當發生月全食時，月球表面看起來不是黑灰色而是紅棕色，其原因為何？
(A) 月球表面含有螢光，而發出紅棕色的光芒 (B) 月球表面含有氧化鐵的紅色土壤，故月全食時月表呈紅棕色
(C) 來自太陽系外紅巨星的光線照射在月球表面上 (D) 地球大氣折射或散射部分太陽光，照射在月球表面因此月面呈紅棕色。
- () 33、月球運轉到圖中哪些位置時，較適合大型船隻進出港口？ (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 甲丙 (D) 乙丁。
- () 34、鄭成功攻打荷蘭人當晚，晚上 9 點對著月亮焚香祭拜，希望今夜海水能順利出現大潮，讓大船進入淤積的鹿耳門港；試問鄭成功當晚看到的月亮最可能是哪一種月相？ (A) 上弦月 (B) 滿月 (C) 下弦月 (D) 新月。

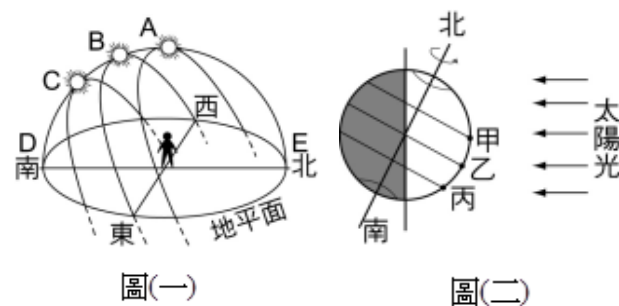


陸、右圖(一)為小胖一年來持續觀察太陽在天空之軌跡示意圖，

右圖(二)為一年中某日陽光照射地球的示意圖。

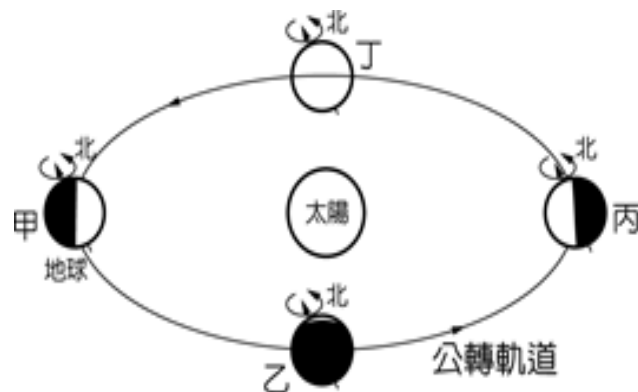
請回答下列問題：

- () 35、右圖(一)所示，夏至當天正午太陽在 A 點，右圖(二)中何處最可能為小胖居住的位置？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 北極點。
- () 36、當天小胖可觀察到的日出、日落方位分別為下列何者？
(A) 東偏北；西偏北 (B) 東偏北；西偏南 (C) 東偏南；西偏南 (D) 正東方；正西方。
- () 37、若甲處恰好是中午，下列敘述何者錯誤？ (A) 乙處也是中午 (B) 丙處應該快要黃昏
(C) 丙處的人晚上時看不見北極星 (D) 再過六小時，乙處就會是傍晚，夕陽西下。
- () 38、下列哪一地在當日正午時觀察到的太陽仰角最小？ (A) 甲地 (B) 乙地 (C) 丙地。
- () 39、同 38 題，此時當地正午太陽在 (A) 頭頂正上方 (B) 頭頂偏南方 (C) 頭頂偏北方 (D) 無法判斷。



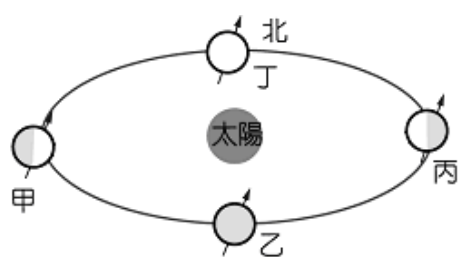
柒、如圖是地球公轉的示意圖，甲、乙、丙、丁可能是春分、夏至、秋分、冬至這四天，地球在公轉軌道上的位置（圖中未依順序排列），地球的自轉軸沒有垂直黃道面，而是相對於公轉軸傾斜 23.5 度，請依圖回答下列問題：

- () 40、地球上會有晝夜交替的主因是？
 (A) 地球會自轉 (B) 地球有南北半球之分
 (C) 地球會公轉 (D) 地球自轉軸傾斜 23.5 度。
- () 41、由圖中資料判斷，當地球由丙點公轉至甲點的過程中，在臺灣晝夜長短的變化如何？
 (A) 晝漸長，夜漸短
 (B) 先晝漸短，夜漸長；再晝漸長，夜漸短
 (C) 先晝漸長，夜漸短；再晝漸短，夜漸長
 (D) 晝漸短，夜漸長。
- () 42、地球公轉一周，桃園被太陽光直射的次數有幾次？ (A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0。
- () 43、地球上會有四季變化的主因是？
 (A) 地球靠近太陽變熱，遠離太陽變冷 (B) 地球會自轉
 (C) 地球會公轉，造成大氣對流而有冷暖變化 (D) 地球會公轉，且地球自轉軸傾斜 23.5 度。
- () 44、若地球的自轉軸不是傾斜 23.5 度而是垂直黃道面，則下列敘述何者正確？
 (A) 在臺灣，每日的晝夜不等長 (B) 在臺灣，每天日出的時刻都不相同 (C) 陽光永遠不直射赤道
 (D) 在臺灣，四季變得更不明。
- () 45、若地球只有公轉沒有自轉會造成什麼現象？ (A) 世界各地就再也沒有季節變化 (B) 晝夜交替要一年才能完成
 (C) 地球人再也沒有晝夜交替 (D) 各地季節變化 24 小時循環一次。

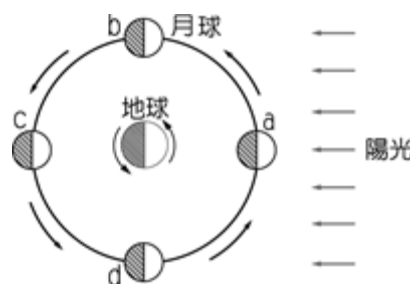


捌、圖(一)是地球繞太陽公轉示意圖，圖(二)是月球繞地球公轉示意圖，圖(三)是月相圖，

若今天是民國 110 年國曆 1 月 20 日（農曆 12 月 8 日），試回答下列問題：



圖(一)



圖(二)



圖(三)

- () 46、根據圖(一)，今天太陽、地球之間的相關位置為何？
 (A) 地球在甲乙之間 (B) 地球在乙丙之間 (C) 地球在丙丁之間 (D) 地球在丁甲之間。
- () 47、根據圖(二)，今天月球應該運行到哪個位置附近？
 (A) a (B) b (C) c (D) d 。
- () 48、根據圖(三)，今天的月相類似 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 。
- () 49、現在時刻約早上 9 點左右，若我們正在海邊觀察潮汐現象，則可看到在海水正處於哪一種狀態？
 (A) 漲潮 (B) 退潮 (C) 乾潮 (D) 滿潮。
- () 50、若今天晚上 9 點我們想要賞月，應朝哪個方向才有機會看到？
 (A) 東方地平線 (B) 東方仰角 45 度 (C) 西方仰角 45 度 (D) 頭頂正上方。